

**PENGARUH STIMULASI PEMBERIAN TABLET HISAP VITAMIN C TERHADAP PENINGKATAN SEKRESI SALIVA PADA PASIEN GAGALGINJAL KRONIK YANG MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DI RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

**Bambang Utoyo<sup>1</sup>, Podo Yuwono<sup>2</sup>, WeningTri Kusumawati<sup>3</sup>**

**<sup>1, 2, 3</sup>Jurusan Keperawatan STIKES Muhammadiyah Gombong**

**ABSTRACT**

Chronic renal failure is a progressive deterioration in kidney function and irreversible, in where the body is unable to maintain fluid balance and electrolyte metabolism. In practice, patients must limit fluid diet to prevent complications. However, such action may affect some aspect of the human body, that is dry mouth or xerostomia due to decrease saliva production. To reduce patient complaint, actions which can be done is to stimulate gland salivary with chemical stimulation using lozenges sour taste vitamin C.

The aim of this study is to determine the stimulation effect of the vitamin C lozenges provision to increase salivary secretion in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis therapy in PKU Muhammadiyah Gombong Hospital. This study used a quasi experimental design with pretest – posttest design. Samples amounts 42 respondents, consisting of 21 respondents control and 21 respondents intervention by using Purposive Sampling technique. Data analysis technique using Paired t Test to determine whether there were significant differences in salivary secretion in the pretest and posttest. Based on a statistical test Paired t Test found a significant increase in the salivary secretion between pretest saliva and posttest one intervention group with a value of  $p=0,003$ .

In conclusion, stimulation of vitamin C lozenges giving has affect to increase saliva secretion in patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis therapy in PKU Muhammadiyah Gombong Hospital.

**Keywords:** stimulation, secretion of saliva, chronic renal failure.

**PENDAHULUAN**

*Chronic Kidney Disease* (CKD) atau *End Stage Renal Disease* (ESRD) adalah kerusakan fungsi ginjal yang progresif dan irreversible, dimana tubuh tidak mampu memelihara metabolisme dan gagal memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit yang mengakibatkan peningkatan ureum atau

*azotemia* (Smeltzer & Bare, 2010). Gagal ginjal merupakan salah satu penyakit yang memiliki prevalensi cukup tinggi dari tahun ke tahun di semua negara. Di Indonesia sendiri prevalensi gagal ginjal mencapai 300.000 orang lebih, namun baru sekitar 25.000 orang yang tertangani tenaga medis, artinya ada 80 persen pasien tidak

tersentuh pengobatan sama sekali (Susalit, 2012). Hal ini selaras dengan data mortality WHO *South East Asia Region* (2013), menyatakan bahwa prevalensi *End Stage Renal Disease* pada tahun 2010-2012 mencapai 250.217 jiwa. Kerusakan fungsi ginjal yang tidak tertangani dengan baik dapat menurunkan kualitas hidup pasien, bahkan dapat menyebabkan kematian yang disebabkan akumulasi toksin uremia yang beredar di dalam darah (Suwitra, 2006).

Untuk mengatasi permasalahan ini, usaha yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan terapi pengganti ginjal, berupa hemodialisa, terapi peritoneal dialisis maupun transplantasi ginjal (Rahardjo dkk, 2006). Terapi hemodialisa merupakan terapi yang lebih banyak dipilih dibandingkan dengan terapi yang lain. Hal ini disebabkan karena proses hemodialisa lebih singkat dan lebih efisien terhadap pengeluaran zat-zat dengan berat molekul rendah (Ignatavicius & Workman, 2006).

Dalam pelaksanaannya, pasien yang mengalami gagal ginjal kronik harus mempertahankan diit pembatasan cairan untuk mencegah terjadinya kelebihan cairan yang beresiko timbulnya hipertensi, edema paru akut, gagal jantung kongestif dan penyakit kardiovaskuler lainnya. Pembatasan cairan dapat mempengaruhi beberapa aspek dalam tubuh manusia,

diantaranya adalah kekacauan hormonal, perubahan sosial, psikologi dan rasa haus serta *xerostomia* atau mulut kering yang disebabkan karena produksi saliva menurun (Bots, et al. 2005). Penurunan jumlah saliva pada penderita gagal ginjal yang mendapat terapi hemodialisa dapat terjadi karena beberapa faktor, faktor utama yaitu dari penyakit gagal ginjal itu sendiri. Selanjutnya gabungan antara diit pembatasan cairan, faktor psikologi, usia lanjut, meningkatnya kadar urea plasma serta pemberian obat komplikasi dan jenis kelamin merupakan suatu kontribusi yang dapat mengakibatkan *rasa haus* (Bots, et al., 2005).

*Xerostomia* merupakan hal yang umum terjadi pada pasien gagal ginjal. Akan tetapi keadaan tersebut menyebabkan ketidaknyamanan, bahkan dapat mengurangi kualitas hidup pasien. Diantaranya berkaitan dengan kesehatan mulut yang sangat berpengaruh terhadap status nutrisi pasien. Untuk mengurangi keluhan yang dirasakan pasien, maka tindakan yang dapat dilakukan adalah melakukan rangsangan pada kelenjar saliva berupa rangsang mekanis, neuronal, rasa sakit, protesa ataupun kimiawi. Rangsangan kelenjar saliva melalui faktor mekanis dapat dilakukan dengan mengunyah makanan yang keras atau permen karet, faktor kimiawi dengan rangsangan seperti rasa asam, manis, asin, pahit dan pedas, faktor neuronal melalui sistem syaraf autonom baik simpatis maupun parasimpatis, faktor psikis yaitu stress

yang menghambat sekresi saliva serta rangsangan rasa sakit seperti radang, gingivitis, dan pemakaian protesa yang dapat menstimulasi sekresi saliva.

Vitamin C atau asam askorbat merupakan vitamin yang larut dalam air dan identik dengan rasa asam yang dapat meningkatkan sekresi saliva. Hal ini terjadi dimana ketika terangsang oleh sensasi rasa asam reseptor akan memulai impuls di saraf aferen dan akan membawa informasi langsung ke pusat saliva di medulla batang otak sehingga pusat saliva akan mengirim impuls melalui saraf otonom ke kelenjar saliva untuk meningkatkan sekresi saliva. Inervasi saraf parasimpatis memegang peran utama stimulus sekresi saliva menyebabkan sekresi liur cair dalam jumlah besar dengan kandungan bahan organik yang rendah. Sekresi ini disertai oleh vasodilatasi mencolok pada kelenjar, yang disebabkan oleh pelepasan VIP (*Vasoactive Intestine Polipeptide*) yang merupakan co-transmitter dengan asetilkolin pada sebagian neuron parasimpatis pasca ganglion (Greenberg, et al., 2008).

Vitamin C mempunyai banyak manfaat bagi tubuh manusia, diantaranya sebagai antioksidan karena dengan mendonorkan elektronnya vitamin ini mencegah senyawa lain tidak teroksidasi, obat anti penuaan, vitamin C dapat melindungi kulit dari proses oksidasi yang merupakan penyebab kerusakan kulit dan sebagai pensintesis kolagen, dimana vitamin C berperan pada proses pembentukan rantai peptida menjadi prokolagen yang merupakan protein terbanyak

pada serat jaringan ikat tulang, kartilago dan kulit (Guyton, 2007). Fungsi tersebut sangat berguna untuk kesehatan kulit dan mulut, selain itu rasa asam yang terdapat pada tablet hisap vitamin C tersebut berfungsi dalam stimulasi sekresi saliva.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan rancangan eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Desain *quasi experiment* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre test and post test design*. Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melakukan *pre test* (01) terlebih dahulu terhadap kelompok kontrol dan kelompok intervensi, diikuti intervensi (X) berupa stimulasi pemberian tablet hisap vitamin C pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan stimulasi pemberian tablet hisap vitamin C. Setelah 10 menit sebelum proses hemodialisis selesai, kemudian dilakukan *post test* (02) pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Perbedaan antara sebelum dan sesudah intervensi dapat diasumsikan sebagai efek dari intervensi yang telah dilakukan (Arikunto, 2011).

Populasi dari penelitian ini adalah semua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di unit hemodialisa RS PKU Muhammadiyah Gombong sebanyak 83 orang. Menurut Saryono (2008) jika

besar populasi kurang dari 100 orang sebaiknya diambil 50% dari populasi dan jika populasi terdiri dari beberapa ratus diambil 25% sampai 30%. Karena jumlah populasi kurang dari 100, maka jumlah sampel yang diambil adalah  $50\% \times \text{populasi} = 50\% \times 83 = 41,5$  dibulatkan menjadi 42. Pada penelitian ini tehnik penarikan sampel menggunakan *Nonprobability Sampling* dengan tehnik *purposive sampling*.

Penentuan responden dilakukan dengan *inform concent*, penelitian mengikuti jadwal hemodialisis pasien pada minggu tersebut. Data karakteristik responden didapatkan dengan memeriksa data *medical record*, alat

ukur yang digunakan adalah menggunakan kuesioner dan lembar rekam medik penelitian. Kuesioner berjumlah 8 item yang berisikan tentang manifestasi klinis *xerostomia* berbentuk pertanyaan tertutup, dimana disetiap pertanyaan terdapat dua pilihan jawaban Ya dan Tidak. Pasien dikatakan telah mengalami *xerostomia* apabila skor kuesioner bernilai  $\geq 4$ . Untuk mengetahui perbandingan volume sekresi saliva pada responden dituangkan dalam lembar rekam medik penelitian.

#### HASIL DAN BAHASAN Distribusi Frekuensi Peningkatan Sekresi Saliva Responden,

Tabel 1: Distribusi Frekuensi Peningkatan Sekresi Saliva Responden, 2015 (n=42)

| Peningkatan | Frekuensi  |         |
|-------------|------------|---------|
|             | Intervensi | Kontrol |
| Terendah    | 0 ml       | -0,1 ml |
| Tertinggi   | 2,5 ml     | 1 ml    |
| Mean        | 0,5333     | 0,1571  |
| SD          | 0,72065    | 0,31396 |

Sumber: Data primer, 2015

Sekresi saliva *pretest* terendah pada kelompok intervensi 0,2 ml, tertinggi 3 ml dengan mean 1,1905 dan standar deviasi 0,69635 sedangkan pada kelompok kontrol hasil terendah adalah 0,1 ml, tertinggi 4 ml dengan mean 1,3857 dan standar deviasi 1,20178. Menurut Patricia (2008), laju aliran saliva dibagi menjadi tiga, yaitu normal, rendah dan sangat rendah. Laju aliran saliva normal sekitar 0,25-

0,3 ml/menit, rendah apabila laju aliran saliva 0,1-0,25 ml/menit dan sangat rendah apabila laju aliran saliva  $< 0,1$  ml/menit. Dilihat dari kriteria, laju aliran saliva rendah merupakan kriteria tertinggi dalam penelitian ini dengan hasil 21 orang (50%) dengan 11 orang (26,19%) dari kelompok intervensi dan 10 orang (23,81%) dari kelompok kontrol. Penurunan jumlah saliva pada responden dapat terjadi karena

beberapa faktor, faktor utama yaitu dari penyakit gagal ginjal itu sendiri. Selanjutnya gabungan antara diet pembatasan cairan, faktor psikologi, usia lanjut, meningkatnya kadar urea plasma serta pemberian obat komplikasi merupakan suatu kontribusi yang dapat mengakibatkan rasa haus (Bots, et al., 2005).

Dari hasil penelitian menunjukan bahwa tidak terdapat peningkatan sekresi saliva *postest* yang signifikan terhadap kelompok kontrol, yaitu dari mean *pretest* 1,3857 menjadi 1,23516 (menurun 0,15054). Namun sebaliknya pada kelompok intervensi terdapat perubahan sekresi saliva *postest*, yaitu dari mean 1,1905 menjadi 1,7190 (meningkat 0,5285). Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T test* komparasi sekresi saliva *postest* dan *pretest* kelompok intervensi didapatkan hasil nilai ( $p=0,003$ ). Hal ini menunjukan bahwa stimulasi pemberian tablet hisap vitamin C berpengaruh dalam meningkatkan sekresi saliva pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Muhammadiyah Gombong. Selain itu, dilihat dari distribusi frekuensi kategori laju aliran saliva pada kedua kelompok penelitian terdapat perubahan. Untuk

kategori normal *pretest* kelompok intervensi yang berjumlah 8 orang (19,05%) menjadi 10 orang (23,81%). Selanjutnya untuk kategori sangat rendah kelompok intervensi dari *pretest* yang berjumlah 2 orang (4,76%) menjadi 1 orang (2,38%).

Greenberg, et al (2008) menyatakan bahwa ketika mulut terangsang oleh sensasi rasa asam, reseptor akan memulai impuls di saraf aferen dan akan membawa informasi langsung ke pusat saliva di medulla batang otak sehingga pusat saliva akan mengirim impuls melalui saraf otonom ke kelenjar saliva untuk meningkatkan sekresi saliva. *Inervasi* saraf parasimpatik memegang peran utama stimulus sekresi saliva menyebabkan sekresi liur cair dalam jumlah besar dengan kandungan bahan organik yang rendah. Sekresi ini disertai oleh vasodilatasi mencolok pada kelenjar, yang disebabkan oleh pelepasan VIP (*Vasoactive Intestine Polipeptide*) yang merupakan *co-transmitter* dengan asetilkolin pada sebagian neuron parasimpatis pasca ganglion.

Hasil Komparasi Sekresi Saliva Pretest dan Postest pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 2: Hasil Komparasi Sekresi Saliva Pretest dan Postest pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol, 2015 (n=42)

| KLP        | Rata-rata Sekresi Saliva |                  |                    | p     |
|------------|--------------------------|------------------|--------------------|-------|
|            | Pretest                  | Postest          | Peningkatan        |       |
| Intervensi | 1,1905<br>(SD=0,696)     | 1,7190 (SD=1,24) | 0,5333 (SD= 0,721) | 0,003 |

| Kontrol   | 1,3857<br>(SD=1,202) | 1,5429 (SD=1.25) | 0,1571 SD= 0.314)   | 0,003 |
|---|----------------------|------------------|---|-------|
| <p>Sumber: Data primer, 2015</p> <p>Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa peningkatan sekresi saliva tertinggi terdapat pada kelompok intervensi sebanyak 2,5 ml dengan mean 0,5333 dan standar deviasi 0,72065. Sedangkan peningkatan sekresi saliva terendah terdapat pada kelompok kontrol dengan hasil - 0,1 ml dengan mean 0,1571 dan standar deviasi 0,31396. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan sekresi saliva pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan selisih mean sebesar 0,3762.</p> |                      |                  |   |       |
| <p><b>SIMPULAN</b></p>  |                      |                  |   |       |
| <p>Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan sebagai berikut: Sekresi saliva <i>postest</i> terendah terdapat pada kelompok kontrol yaitu 0,1 ml dan tertinggi terdapat pada .kelompok intervensi sebanyak 5 ml. Ada pengaruh dari stimulasi pemberian tablet hisap vitamin C terhadap peningkatan sekresi saliva pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa di RS PKU Muhammadiyah Gombang.</p>   |                      |                  |   |       |
| <p><b>DAFTAR PUSTAKA</b></p>  |                      |                  |   |       |
| <p>Arikunto, S. (2011). <i>Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik</i>. Jakarta: Rineka</p>  |                      |                  | <p>Cipta. Bots et al. (2005). <i>The Management of Xerostomia in Patients on Haemodialysis: Comparison of Artificial Saliva and Chewing Gum</i>. <a href="http://www.hospicecare.com">http://www.hospicecare.com</a>. Diakses 28 Februari 2015 Jam 13.55 WIB.</p> <p>Gomez, B.R et al., (2006). <i>The relationship between the levels of salivary cortisol and the presence of xerostomia in menopausal women. A preliminary study</i>. <i>Med Oral Patol Oral Cir Bucal</i>, 11(5): E407-12.</p> <p>Greenberg, M.S., Glick, M., &amp; Jonathan, A.S. (2008). <i>Salivary gland disease. Burket's oral medicine diagnosis and treatment</i>. 11th ed. Hamilton: BC Decker Inc.</p> <p>Guyton, A.C., and Hall, J.E. (2007). <i>Buku Ajar Fisiologi Kedokteran</i>. Edisi 9. Jakarta: EGC.</p> <p>Ignatavicius, D.D., &amp; Workman, M.L. (2006). <i>Medical Surgical Nursing: Critical Thinking for Collaborative Care</i> (5th Edition). St Louis Missouri: Elsevier Saunders.</p> <p>Patricia et al., (2008). <i>Saliva</i></p> |       |

- Composition and Functions: A Comprehensive Review. The Journal of Contemporary Dental Practice, 3(9): 1-11.*
- Rahardjo, P., Susalit, E., & Suhardjono. (2006). *Hemodialisis. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.*
- Saryono. (2008). *Metode Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Mitra Cendekia.*
- Sitompul, I.P. (2014). *Hubungan Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa dengan Xerostomi a. Medan: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara.*
- Smeltzer, S., & Bare, B. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth. Ed.8.Vol 2. Jakarta: EGC.*
- Susalit, E dkk. (2012). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam II. Jakarta : Balai penerbit FKUI.*
- Suwitra, K. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi IV, Jilid I. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.*
- WHO. (2013). *Diabetic nephropathy as a cause of end-stage renal disease in Egypt: a six-year study.*  
<http://apps.who.int/iris/handle/10665/119458#sthash.6uLTaZ2.dpuf>. Diakses 13 Maret 2015 Jam 13.02 WIB.